جامعة ابن طفيل Université Ibn Tofail

شعبة التاريخ والحضارة

محاضرات الأستاذة: الحضري

الفصل: 3

السنة الجامعية 2017/2016

وحدة الثورة الفرنسية والصناعية

إعداد و تأليف الطالب

[لمشط يوسف]



Email : ussaf22@Gmail.com

تذكير

[هذا الدرس مقتبس من محاضرات الأستاذة الحضري الفصل 3 وحدة الثورة الصناعية والفرنسية شعبة التاريخ والحضارة بجامعة ابن طفيل وقد كتبته بطريقتي الخاصة دون تغير ما جاء في المحاضرات التي ألقتها الأستاذة كما أنني وضعت صور توضيحية لكي يسهل على الطالب فهم الدرس بشكل جيد وللإشارة هذا الدرس هو مجهود خاص ولا يحمل أي صفة قانونية أو رسمية بمعنى أنه أي

خطأ في الدرس فأنا المسؤول عنه وليس الأستاذة]

تنيه: يرجى عدم استعمال الدرس في الغش في الامتحان كما أنني لست مسؤول عن من ثبت تطوره في الغش في الامتحانات

المحاور الأساسية

المحور الاول المجتمع الاروبى قبل الثورة الصناعية

المحور التانى : تعريف الثورة الصناعية و تاريخ ظهورها وعوامل قيام الثورة الصناعية

1 تعريف الثورة الصناعية

2 تاريخ ظهور الثورة الصناعية

3 عوامل قيام الثورة الصناعية

المحور الثالث : الاسس التى قامت عليها الثورة الصناعية

1 نظام المعمل

2 حركة الاختراعات

المحور الرابع : الثورة الصناعية فى اروبا

في بلجيكا ـ ألمانيا ـ فرنسا ـ باقي دول أروبا

المحور الخامس : نتائج الثورة الصناعية

1 أدوات العمل و العمال

2 التقدم المادي

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]

⇦ مقدمة

المجتمع الاروبي قبل الثورة الصناعية كان ذو طابع زراعي و أنشطة متنوعة.
قبل أن نخوض في تعريف الثورة الصناعية أيجابياتها أسسها انتشراها و نتائجها لابد من التحدث عن المحتمع الاروبي قبل الثورة الصناعية.

- ❖ هل كان المحتمع الاروبي يقوم على الانشطة الزراعية ؟
- ❖ هل الاراضي كانت ثمثل اهم وسيلة للإنتاج ؟
- ❖ هل الاراضي كانت ثمثل أهم وسيلة للإنتاج ؟
- ❖ هل الحصول على الثروة تلبي حاجيات الانسان اليومية سواء المواد الغذائية أو المواد المستعملة في الحرف ؟

⇦ المحور الاول المجتمع الاروبى قبل الثورة الصناعية

كانت المجتمعات الاروبية قبل الثورة دات طابع زراعي حيث تسوقها الانشطة بمختلف أوجهها .
كانت تتميز بركود في التقنيات سواء في الميدان الزراعى و الصناعي .
كانت أروبا متفوقة تجاريا من خلال قوتها البحرية التي ساعدتها على فرض قيمتها.
كانت ثمثل الارض اهم وسيلة للإنتاج و الحصول على الثروة حيث كانت الحبوب في مقدمة هذه المنتوجات الزراعية زيادة على تربية الاغنام و غيرها من المواشي و الدواجن و هكدا كانت ثروات الاغنياء من ملكيات الاراضي و إنتاجها النباتي و الحيواني و قد قدر بعض الباحثين على ان عدد الفلاحين يتراوح ما بين 70 و 80 من سكان اروبا اما الطبقات الاخرى فهم ملاك الاراضي فهم على رأس الهرم الاجتماعي كما انهم ينحدرون من بقايا النبلاء و الاثرياء .

● **السكان :** وصل عدد السكان قبل الثروة الصناعية بالقارة الاروبية نحو 140 مليون نسمة في دلك الوقت و قال باحث أخر على ان عدد السكان لم يتحاوز 180 ملبون نسمة ، أكثر المدن الاروبية كانت دو طابع زراعي بإستثناء بعض العواصم التي كانت مزدحمة بالسكان و فيها حركة تجارية .

● **نظام الزراعة :** كانت معظم المناطق الزراعية معزولة لقلة وسائل النقل و رداءة الطرق أما نظام الزراعة فكان يعتمد على الثلاثية في شمال اروبا و التنافسية في جنوبها أي أن الاراضي تنقسم إلى ثلاث أقسام قسم الجنوب الشتوي و الأخر قسم الربيعي أما الأخير فيبقى بلا زراعة .

⇦ المحور التانى : تعريف الثورة الصناعية و تاريخ ظهورها وعوامل قيام الثورة الصناعية

① تعريف الثورة الصناعية

الثورة الصناعية هي سلسة من الثورات في أساليب الصناعة في أروبا التي حولت المجتمعات الزراعية إلى مجتمعات .

- ❖ **Paul Mantoux :** الثورة الصناعية هي تلك التغيرات العميقة للمجتمعات التقليدية دات طابع زراعي .
- ❖ **كارلتون هيز:** الثورة الصناعية هي تغيير جوهري أو سلسة تغيرات الاساسية في طرق الصناعة تنقل الجماهير من الحرف الزراعية المزروعة إلى أساليب جديدة في العمل و السفر و المعيشة .
- ❖ **محمد مظفر الادهمي :** سماها بالإنقلاب الصناعي و التحولات الصناعية تأكد نهاية النظام الإقطاعي و بداية رأسمالية حديثة .

الثورة الصناعية طابع شمولي و معقد لا يمكن تشبيهها بالتحولات التدريجية أو المناخية التي عرفتها القرون السابقة ، هذه الثورة إستغنت على العامل البشري بالالة على نطاق واسع و فرضت المصنع الكبير على حساب العمل الحرفي الصغير فالثورة غيرت العلاقات الانتاجية بشكل جدري حيث تميزت بزيادة هائلة في الانتاج مكنت من إيجاد وسائل التقل و المبادلات السريعة لم يعرفها أي إنسان من قبل كما تطلبت الثورة الصناعية إعادة النظر بشكل شامل غير العوائد النقدية و القروض و عموم الحالة الاقتصادية .

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]

② تاريخ ظهور الثورة الصناعية

تاريخ ظهور الثورة الصناعية من الصعب تحديد بداية و نهاية الثورة الصناعية فبعض الباحثين يعون بها الى القرن 16 و يربطونها بالإكتشافات الجغرافية و الثورة التجارية و عصر النهضة لكن المؤلفات و البحوث الانساتية تتفق على حصر حدودها ما بين 1760 و 1830 و بعض الباحثين يعتبرون الثورة الصناعية لا نهاية لها و ان التطور الدي يعيشه عالمنا المعاصر هو امتداد طبيعي لها و يقسم الباحثون الثورة الصناعية الى 3 مراحل

❖ **الثورة الصناعية الاولى :** و هي مرحلة استخدام الفحم الحجري و الالة البخارية و مخترعات القرن 19

❖**الثورة الصناعية الثانية :** استخدام النفق كطاقة جديدة

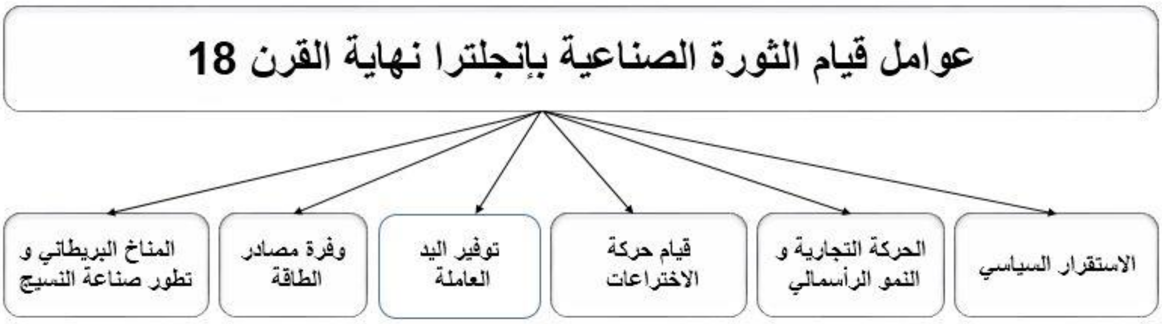
❖ **الثورة الصناعية الثالثة :** هي المرحلة الحالية حيث اعتمد الانسان فيها على عدة انواع جديدة من الالات مثل العقل البشري الالكتروني و اليورانيوم و الدرة و الطاقة النووية.

③ عوامل قيام الثورة الصناعية

- ما السبب في جعل بريطانيا سباقة الى الثورة الصناعية ؟
- هل يرجع السبب الى عبقرية المخترع او المحيط الاجتماعي ؟

في حقيقة الامر هادين العاملين لا يمكن ان نفصل بينهما لان الاختراعات كانت استجابة لضرورة الملحة في المجتمعات التي عاش فيها المخترعون بعدما استفادوا من خبرة من سبقهم

- لماذا تعتبر بريطانيا اول دولة ظهرت فيها الاختراعات ؟



يمكن أن نحصر سبب ظهور الثورة الصناعية في النقط التالية :

☐ **1 - الاستقرار السياسي :**

حسب الادهمي فإن ثورات حركات القرن 17 في بريطانيا و خصوصا ثورة 1688 (الثورة المجيدة) ادت الى استقرار الملكية و البرلمان و الكنيسة مما ادى الى ابعاد بريطانيا عن تقلبات و الهزات السياسية . طموحات البرجوازية البريطانية في تسيير شؤون الدولة كيف ذلك ؟ ان التطورات الدستورية في بريطانيا خلال القرنين 17 و 18 فتحت باب واسع امام هذه الطموحات خصوصا بعد توحيد الجزر البربطانية و السوق البريطانية ووضع جمارك داخلية و تشجيع التحارة كل هذه الاجراءات كان لها اثر في تمهيد الثورة التي قادتها البرحوازية.

بعد الحزر البريطانية عن ويلات الحروب في اروبا خلال القرنين 17 و 18 حيث كانت اروبا تعاني من الحروب و هذا ما ساعد بريطانيا على تطوير اقتصادها الوطني هذا الوضع جعل اسواقها و مستعمراتها وقوة اسطولها ان ينفرد و بيع منتجاته بأسعار تقل عن منافسيه كما ان بريطانيا كانت تنفرد بصنع منتوجات قطنية و صوفية مما ادى إلى نمو تجاري سريع

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]

☐ 2 - الحركة التجارية و النمو الرأسمالي :

اهتمت بريطانيا بالتجارة الخارجية مند القرن 16 لانها توفرثروات كبيرة و معادن في نفس الوقت تمسكت الدولة بأفكار المركنتيلية التي تقول ان قوة الدولة و نشاطها تتصاعد كلما توفر لديها المدخرات أكثر من المعادن الثمينة ، دعت ادا المركنتيلية الدولة الى دخول الدولة في الاقتصاد بقصد زيادة تلك المدخرات من اجل العوائد الجمركية لحماية الاقتصاد الداخلي من المنافسة الجمركية و يجمع المركنتليون على ان القوة الاقتصادية و القوة العسكرية مرابطة ببعضهما ارتباطا عميقا لان المواد الوفيرة و القدرة الضريبية المرتفعة تساعد الدولة على امداد جيوشها البرية و البخرية و حماية تحارتها و الحصول على المستعمرات في الوقت نفسه التجارة و التوسع الاستعماري يوفران امور ضرورية لإيجاد قدرات عسكرية أكثر قوة و لتسهيل دلك قامت اروبا ببناء أساطيل البحرية و التجارية

[المركنتيلية : هي نزعة للمتجارة من غير اهتمام بأي شيء اخر]

في هذا الصدد اطرت بريطانيا مجموعة من القوانين مثل

❖ **قانون كرومويل :** الدي يعود الى سنة 1651 حيث منح لموجبه جلب البضائع الاجنبية الى بريطانيا على سفن غير بريطانية و هذا القانون الدي ادى الى تطور الاسطول التجاري بشكل كبير بالاضافة الى تشجيع الحكومة البريطانية و تأسيسها شركات كبرى لتاطير التجارة البريطانية مثال شركة الهند الشرقية

ساهمت شركة الهند الشرقية في تحقيق ارباح و هذا بدون شك ساعد على تكديس رؤوس اموال التي لعبت دور الرئيسي في قيام ثورة الصناعية ، لقد صادفت التجارة الاروبية عدة مشاكل كالقرصنة و الكوارث الطبيعية و ندرة وسائل التعامل المالي و صعوبات تبادل النقود المعدنية بسبب وزنها هنا استطاعت بريطانيا ان تتغلب على الكثير من هذه المشاكل و الازمات لدا اوجبت نظام التأمين كما انشأ النظام البنكي الدي ساعد على الادخار بقصد الاستثمار هذا النظام الدي تقدم تقدما ملحوظا في القرن 18 في بريطانيا كما ثم تقديم القروض لتجار و هذا ادى الى تعدد وسائل التي تتم فيها عملية البيع و التجارة مع الخارج . ان التطورات الاقتصادية ادت الى تفوق بريطانيا على بقية الدول إقتصاديا و دفعتها الى طريق الثورة الصناعية

☐ 3 - قيام حركة الاختراعات :

بريطانيا كانت اول الدول التي ابتكرت مجموعة من الالات ووسائل الانتاج التي عوضت الادوات القدبمة و فكرت بريطانيا في وضع قانون البراءة

❖**قانون البراءة :** وهو قانون يحفظ للمخترعين حق إستعمال اختراعه لوحده لمدة 14 عام

معظم المخترعين كانوا غير قادرين على الانتقال بمخترعاتهم من ميدان البحث و التجربة الى ميدان التطبيق لأن الامر لم يتطلب التجربة و البحث إنما تطلب رؤوس الاموال التي تملكها البرجوازية التي اصبحت بفعل التطورات السياسية و الاصلاحات تملك السلطة و المال . الجامعات البريطانية اهتمت بالعلوم النظرية و التطبيقية في مجال البحث العلمي و كان لها دور في مكافحة المخترعين من الجانب الاخر اهتمت بريطانيا بالعلوم النظرية و التطبيقية في مجال البحث العلمي هذا ساعد على تنشيط الاختراعات كما كان للجامعة دور في مكافئتها للمخترعين

☐ 4 - توفير اليد العاملة

ساعد الانتاج الاقتصادي المخترعات في بريطانيا في نصف التاني من القرن 18و ظهرت اليد العاملة التي كانت تمارس الزراعة و كانت بريطانيا في هذه الفترة من دول التي شهدت زيادة سكانية في اواخر القرن 18 و هذه الزيادة لا تعني فقط البشر بل العقول و كثرة الايدي العاملة و كثرة المستهلكين لان الاقتصاد الرأسمالي او بعبارة أصح الاقتصاد و الانتاج في هذه المرحلة كان بحاجة للافكار و العضلات و الاقوياء و هناك عامل اخر لوفرة اليد العاملة هو هجرة من الريف الى المدينة

☐ 5 - وفرة مصادر الطاقة

كان الخشب كمادة خام يصنع به ادوات حرفية و كطاقة يشكل به الفحم الخشبي فالغابات هي المصدر الممول لطاقة و هذا الاقبال عليها قلص مساحتها و لم يعد الخشب كافيا هنا اتجهت الجهود الى استغلال الفحم الحجري التي كانت اسعاره تتصاعد مما اضطر ببريطانيا الى استراد الحديد بكميات كبيرة منه بدلا من انتاجه فمند القرن 18 بدأت المحاولة من الاستفادة من الفحم كمصدر للطاقة عندما توصل ابرهام درابي الى اسخراج الفحم الكوك عن طريق حرق اولي للفحم الحجري و كان ذلك طفرة هامة في عملية تطوير التعدبن و انتاج الحديد و صهره و كانت صناعة الحديد المعتمد على الفحم الحجري تعاني من شوائب (قابلية الانكسار) هنا اتجهت البحوث الى تطوير صناعته كما كان الاتجاه نحو زيادة الفحم

Email : ussaf22@Gmail.com

الحجري و هنا اكتشف هنري كورت طريقة جديدة لصهر الحديد و تصفيته من شوائب بواسطة الفرن المرجع و ابتكر كذلك طريقة جديدة لتحويل الحديد الخام الى صفائح و قضبان و ذلك بظغطه على مسحقات ثقيلة بدلا من استعمال المطارق .
بفضل اختراع هنري كورت ازداد انتاج الحديد مما ادى الى خفض اسعاره ففي سنة 1856 سجل هنري كورت بسعر امتيازه في انتاج الحديد الصلب و كان مخترعا منتجا و مهندسا ناجحا و في نفس السنة

❖**هنري كورت :** هو مخترع انجليزي الاصل اكتشف طريقة جديدة لصهر الحديد من الشوائب الكربونية مما مكن من انتاج حديد اكثر متانة و دلك بواسطة افران تعرف بإسم الفرن المرجع.
❖**الفرن المرجع :** هو فرن مقبب بواسطته يمكن احراق شوائب الكربونية بإرجاع الحرارة حيث لا يخلط فحم الكوك مع الحديد بل يحرق في حيز محاور منفصل عنه
❖ **أبراهام داربي:** هو مخترع إنجليزي أحدث ثورة في ميدان صناعة الحديد حث قام باستعماله فحم الكوك بدل الفحم النباتي لصهر الحديد. كما بنى أفرانا لها تيارات هوائية قوية بمصنعه الحديدي
اتبع وليم بسفير طريقة اخرى في انتاج الفولاد و اختراع بالإضافة الى المحول الفولاذ مكائن النسيج القطنية و لكبس قصب السكر واوجد طرق لتحويل البرنز الى مسحوق ناعم و لعمل الطوابع الحكومية . ان صناعة الصلب ادت الى انتاج نوع الحديد يفوق الحديد العادي منه خفة ووزنا و متانة و انخفضت تكاليف انتاجه الى النصف و في اواخر القرن 18 ظهرت شركات ضخمة تتولى انتاج الحديد و انواعه مثل شركة داربي وشركة لكسون . ساهم تطور صناعة تعدين بشكل كبير في صنع السكك السكك الحديدية في القرن 19.

☐ 6 المناخ البريطاني و تطور صناعة النسيج

- اقدم الصناعات في بريطانيا هي صناعة النسيج هذه الصناعة لها ارتباط بالزراعة و المناخ الدي يتميز بالرطوبة

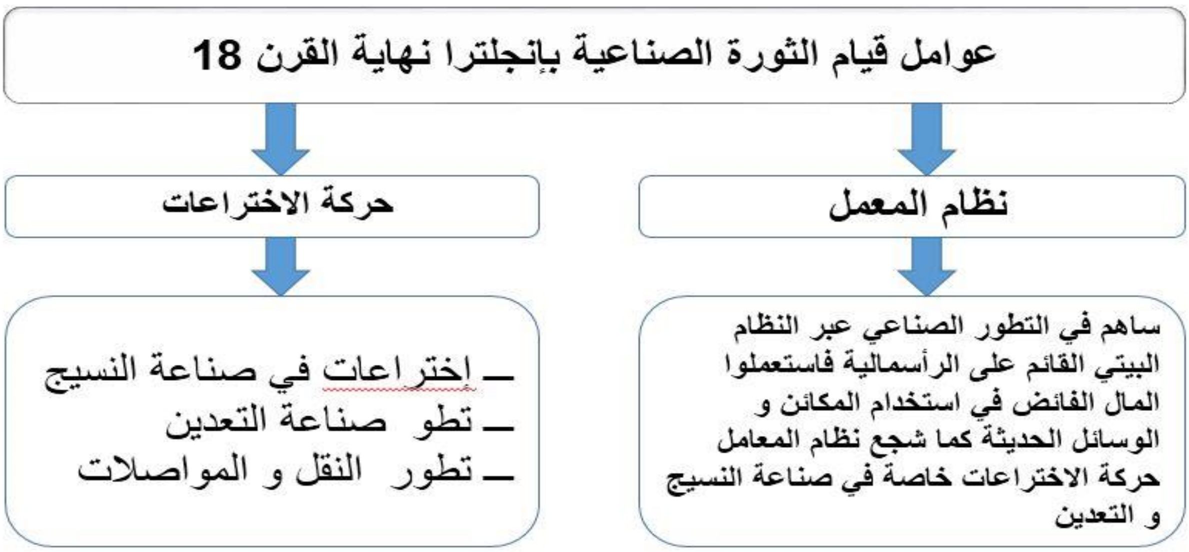
↩بريطانيا كانت مشهورة بصناعة النسيج و الصوف و ازدادت هذه الشهرة عندما بدأت تستورد القطن و تدخله في هذه الصناعة .

- صناعة النسيج هي صناعة حرفية من اول الصناعات التي كانت يعتمد عليها المعمل -صناعة الغزل و النسيج ارتبط بالمناخ وكدلك بالنشاط الزراعي و التقدم التقني و زيادة في السكان و المستهلكين اضافة الى سعة المستعمرات البريطانية التي شكلت سوق زراعية لصناعة النسيج
- المناخ البريطاني رطب ملائم لصناعات القطنية و بريطانيا رائدة في الرأسمالية الصناعية.

و تجدر الاشارة هنا ان انجلترا تطورت بشكل سريع و كان هذاالتطور في الانتاج من نتائج البرجوازية بالرغم ان الاقطاعية لم تلغى و مع ذلك دخلت البلاد في مرحلة التطور الرأسمالي كما يرى الباحثون

- عرفت الصناعة نمو سريع و كانت نتيجة منفكتوريات الصوف و القطن ابان توسعها كما تزايد استخراج الفحم الحجري اضافة الى ان المستعمرات بريطانيا كانت شاسعة مما شكل سوق النسيج

⇦ محور الثالث : الاسس التي قامت عليها الثورة الصناعية



Email : ussaf22@Gmail.com

قامت الثورة الصناعية على أساسين رئيسيين و هما حركة الاختراعات و نظام المعمل

① نظام المعمل :

ساهم في التطور الصناعي عبر النظام البيتي القائم على الرأسمالية فإستعملوا المال الفائض في استخدام المكائن و الوسائل الحديثة كما شجع نظام المعامل حركة الاختراعات خاصة في صناعة النسيج و التعدين .

إن نظام المعمل بمقوماته الحديثة لم يكن معروفا أمام سيادة العمل المنزلي و الاعمال الاجتماعية التي كانت السلكة تنظمها رغم وجود معامل في اواخر هذا القرن إلا انها لم تكن تحمل صفات المعمل الجديد لكن صبفة الانتاج و نظام المعمل عرف تغييرا من قيام الثورة الصناعية و ظهور المعمل الحديث بعد أن اصبح العمل المنزلي غير قابل على مسايرة التطور الصناعي الدي أوجدته المخترعات ،تقلص العمل المنزلي و ظهر الإختصاص في العمل و قام نظام المعمل على اساس جمع اموال وفيرة شارك فيها مساهمون متعددون فظهرت شركات صناعية مساهمة في رأسمال و تنظيم المعمل و دخول الالة إلى المعمل ساعد على نمو رؤوس الاموال مما أدى إلى ظهور الرأسمالية الصناعية .

← مزايا نظام المعمل :

- وفرة الانتاج
- انخفاظ التكلفة
- سرعة الانتاج
- توفر الجودة

← سلبيات نظام المعمل :

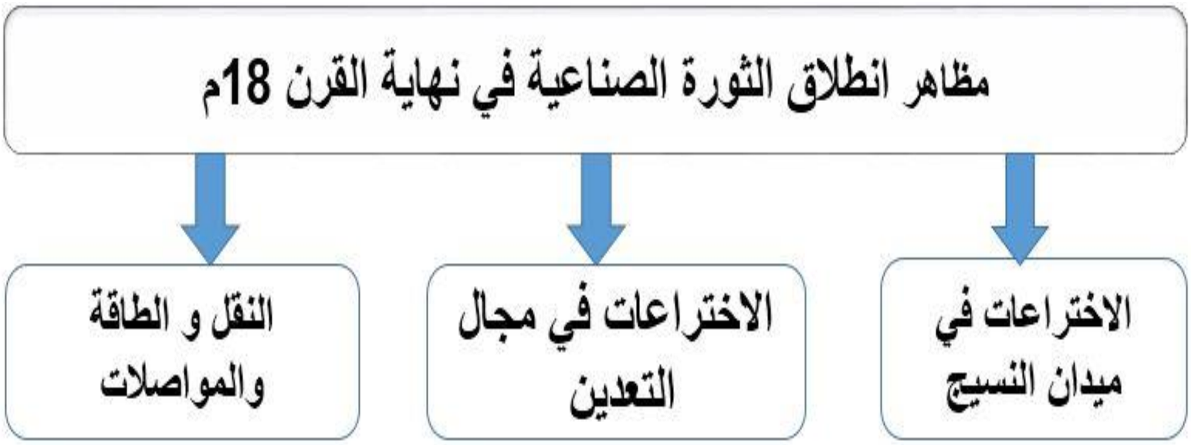
- شروط صحية غير جيدة
- تدني مستوى للاجور
- تشغيل الامهات و الأطفال

خلاصة : [نستخلص مما سبق أنه يمكن صنع بضائع الأن أكثر من اليد .
أصبحت القطارات و الطرق تجلب إلى المعامل مواد اولية بمقادير كبيرة و توزع البضائع على الاسواق .
انتعشت انجلترا بهذه التطورات و أصبحت بلدا مصنعا للعالم]

② حركة الاختراعات :

يقول المؤرخ فيشتر ان احدى خصائص القرن 19 التي شاعت اثناءه هي تلك الالية و ذلك من اللون من الحضارة الصناعية التي ظهرت و تطورت اولا عند الدولة الانجلوسكسونية

❖ ما هي الصناعات التي تطورت بفضل هذه الاختراعات ؟



Email : ussaf22@Gmail.com

☐ الصناعية القطنية (ميدان النسيج)

صناعة القطن لها علاقة بصناعة الغزل وهي صناعات يدوية ضمن نطاق العمل المنزلي و كان العمل اليدوي المعروف على ماكان عليه في الايام الامبراطورية الرومانية حتى اختراع **جون كاي** المكوك الطائر الذي مكن من إنتاج قماش أكثر عرضا في وقت أقل

↩ **جيمس هاركرايفر:** اخترع دولاب الغزل و هو نسخة متطورة لحهاز التقليدي تمكن العامل من ادارة 8 مغازل في ان واحد جعل منه اداة خفيفة يمكن الاشتغال بها في البيت و سماه الجهاز جيبي –

↩**جهاز رشارد كرايت** للغزل اخترعه سنة 1769 و سماه الجهاز المائي و هو ماكنة تسحب شعيرات القطن بين اسطوانتين ثم تبرمهما اليا و تحولهما الى خيط متين بواسطة معازل دائرية و كان يجرهما الحصان في اول الامر و لما استخدم الماء في ادارتهما سيمت بالجهاز المائي.

- **جهاز صمويل كرومبتون :** جمع ساموبل جهازين جهاز اول جيبي ينتج خيطا رقيقا لكنه ضعيف و جهاز التاني قوي لكنه خليط جمع بينهما وسماه البغل ' سنة 1779 انتج خيطا قطنيا و متين و يمكن استعماله في رفيعة و هو مكينة معقدة في تركيب تناسب المعمل اكثر مما تناسب الانتاج البيتي ، صامويل لم يسحل براءة اختراعه و استفادة منه ارباب الصناعات و لم يدفعوا له ما وعدوه ثمنه .
- **إدموند كارترايت :** هو رجل كنيسة تحول الى رجل صناعي اسس معمل النسيج فإستخدم فيه درعه الالي و كان يشتغل بالخيول فيما بعد بالبخار سنة 1789
- **سنود غراس:** اخترع سنة 1797 ماكنة تنظيف القطن و تهيء ألياف الندف (مندفة هي التي تندف القطن و تهيأه للغزل
- **وليم هنري بيركن :** طور صناعة القطن بإدخال مواد كيماوية و إضافة الالوان على الاقمشة القطنية سنة 1785.

🡸 **خلاصة** : [بالرغم من ادخال سلسة من التحسينات على قطاع النسيج إلا انه لم يستطع النول الالي في أن يحل محل النسيج اليدوي في نطاق واسع في صناعة القطن إلا بعد سنة 1820]

☐ صناعة التعدين (الصناعة التعدينية)

تقدمت صناعة التعدين بفضل تطور المكائن و نمو المعامل في الصناعة و في صناعة القطن فقد كان في انجلترا مناجم لكن لم يكن اقبال او طلب واسع على الحديد و الفحم قبل قرن 18 و قد كانت انجلترا تستعمل الخشب في البناء حتى استنزفت غاباتها في القرن 17 و قد بدلت انجلترا مجهودات عدة لإستخدام الفحم كمادة اولية للوقود ليس للبيوت طبعا لكن في الصناعة أيضا .

🡸 توسع صناعة التعدين :

توسعت حركة استخراج الفحم في القرن 18 بسرعة ملحوظة بناءا على ازدياد الحاجة إليه و توفر رأسمال لازم لتعدين في نطاق واسع لكن كان العائق يكمن في كيفية سحب الماء من مناجم الفحم لهذا ظل الوضع صعبا إلا أن صنع thompson moment محركا لهذا الغرض و بالرغم من أن هذا المحرك بدائي و بسيط إلا انه كان يوازي قدرة سحب 50 حصان و بهذا زاد إنتاج الفحم من 2 مليون طن سنة 1700 إلى 6 ملايين طن سنة 1770 حسب الكاتب كرطون هينز.

🡸 التقدم في صناعة الحديد

كان على الادوات و المكائن المستحدثة أن تصنع من الحديد فأصبح البحث ملحا عن وسائل جديدة لصهر الحديد الخام و كان صهر الحديد يتم مند قرون عديدة كانلان و هو فرن بسيط يخلط فيه الحديد الخام بفحم الخشب وقد اخترع في اروبا في القرن 17 ثم اخترع في نفس الوقت الفرن دو موقد واسع تعمل مطارقه و منافخه بقوة الماء و قد حاول احد اصحاب الافران في اجلترا و هو ددلي أن بصهر الحديد بإستخدام الفحم الحجري مع أن كان ضئيلا ما عجز عن تحقيقه ددلي أنجزه ابه إبراهام درباي فقد إكتشف الفحم الحجري إدا ما إحترق و تحول إلى فحم الكوك كتحول خشبي عند إحتراقه من الفحم

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]

فإن الفحم الكوك يمكن إستخدامه لصهر الحديد ، إستخدم داربي منفاخ مائي كبير لتسليط نفخات كبيرة من الهواء على فحم الكوك المحترق (نفاخ على نفاخ كبير) فأصبح بدلك الفرن الجديد يستعمل بإستخدام فحم الكوك و المنفاخ المائي الكبير ..
أدخل جون منومد طريقة جديدة لتحسين و تشغيل الموقد الهوائي سنة 1760 أد انه إستعان عن المنفاخ بمنفاخ قديم يتكون من 4 أسطوانات جديدة مجهزة بمكابس و صنابير و تشغيل بقوة الماء على غرار منفاخ إبراهام درابي بواسطة هذا المنفاخ أصبح تعميم إستعمال فحم الكوك في صهر الحديد فإزداد إنتاج الحدبد الإنجليزي الخام من 10.000 طن من سنة 1700 إلى 50.000 طن سنة 1770حسب كارطون هينز .
إلا انه عندما إستخدم فحم الكوك وقودا ظهر أن الحديد المصهور في المواقد الهوائية يحتوي على الواح تجعله سهل الانكسار في إستعمالات عدبدة و أصبحت كيفية تحويل الحديد إلى مثين و أكثر صلابة أمرا صعب حتى إخترع هنري كورت الفرن المرجع و هو طراز جديد من الموقد لا يخلط فيه فحم الكوك مع الحديد الخام بل يحرق في خيز مجاور منفصل عنه كما إبتدع طريقة جديدة هي تحريك الحديد الدائب و تحويل الحديد إلى صفائح و قطبان و قد ساهمت صناعة كورت تقدم صناعة الحديد .
و بعد تحسين الحديد كان من السهولة عمل محرك بخاري أحسن مما سبق و كان إختراع جيمس واط من الاعمال دات الشأن الكبير و المميز للثورة الصناعية .
== **جيمس واط :** اسكتلندي جيء اليه سنة 1764 بنمودح نيوكومن البخاري لإصلاحه و عندما إكتشف واط نقصانه و لاحظ أنه يبدر الوقود بقوة و بعد دراسة عملية توصل جبمس واط إلى حل أساسي للمحرك البخاري بأن يفتح للبخار مجال للخروج من الصنبور إلى أسطوانة ساخنة و بدلك صنع واط اول محرك بخاري سنة 1860 و قد إستعمل واط ايضا الات جديدة في المناجم لتحل محل الات نيوكموند القديمة لسحب المياه من المناحم وتشغيل المواقد الهوائية و قد إستمر واط في تحسين محركه البخاري و جعله أكثر إقتصاد و أوسع إستعمال .

➔ وسائل التقل و المواصلات

تطورت صناعة الفحم و الحديد و الغزل و النسيج و إستخدم المحرك البخاري هذا التطور نتج عنه اثر على وسائل النقل لأن أصحاب المصانع وأرباب المناجم كانوا بحاجة لوسائل أسرع و أفضل تنقل لهم البضائع إلى الاسواق و بهذا أسست بريطانيا طرقا معبدة بالجس الناعم كما قلد المهندسان تيلفور و جون مكدان الأساليب الرومانية حيث أن تيفلور إستعمل الطريقة الرومانية في حين جاء جون مكدان بأسلوب جديد حيث فرش الطريق بطبقات من الحصى الناعم غطيت بطبقة من الزفت (طريقة أقل كلفة من أسلوب تيلفور) فأصبح هذا الاستعمال شائعا كما أصبح لإنجلترا عدد كافي من الطرق الرئيسية إلا ان نقل البضائع الثقيلة كالفحم كان يشكل عائقا فقد أسست قبل قرن 18 طرق من الالواح الخشبية التي تقودها عدد من الخيول في سنة 1776 أصبح بإستطاعة عربات الفحم التي تجرها الخيول أن تسير بسرعة على سكة حديدية مثبتة فوق قطع خشبية هنا فكر ريتشارد تربيتك بطريقة و هي صنع قاطرة بخارية فصنع محركا بخاريا يختلف عن محرك واط ثم وجد ريتشارد أنه بإستطاعته تحويل محركه البخاري إلى قاطرة و ثم له دلك سنة 1802.
صنع جورج ستيفنست قاطرة على اساس قاطرة تبريك و سماها بلوخير (قائد روسي اشترك ما إنجلترا و حلفائها النمسا و الروس لمحاربة قتل نابليون بونابارت في معركة ....لقد توصل ستيفنست أن القاطرة البخارية لا يمكنها النجاح في الطريق العادية كما تصور تربيك و بدلك دخل القطار عالم النقل و المواصلات.
أما النقل المائي فقد إخترع غوبير فيلطن القارب البخاري و أنزله لأول مرة في في نهر السيفن سنة 1803 و أول باخرة أبحرت في بريطانيا هي التي صممها مخترع بريطاني هوبري بايل كما ظهرت سنة 1883 إختراعات جديدة كآختراع iltin de noir فقد ركب محرك على عجلات و سار به في الشوارع و في سنة 1887 إخترع كارل بيلز عربة صغيرة تتحرك بالبنزين

⇦ المحور الرابع : الثورة الصناعية في اروبا

➔ في بلجيكا:

بدأ التصنيع في بلجيكا قبل سنة 1830 بمساعدة الاستعماريين و المهندسون و الانجليزيون

- انشأت بلجيحا مصانع و إهتمت بالمناجم
- عرفت بلحيكا في هذه الفترة تزايدا في السكان بالمدن.
- بفضل التجارة و الصناعة اصبحت بلجيكا إحدى دول اروبا الغربية.
- اشتهرت بلجيكا بمشروع ستينست الدي إقترح مشروع سكة حديدية بين ليج و بروكسيل (نفد هذا المشروع بمساعدة إنجلترا.)

➔ **خلاصة :** بلجيكا رغم صغرها نهضت ببعض الصناعات

Email : ussaf22@Gmail.com

في المانيا :

عرفت بداية التصنيع بعد 1830

استوردت مكائن من انجلترا

- بفضل الاتحاد الجمركي ألغت الحواجز التجارية مما ساعد ألمانيا على توزيع أسواق بضاعتها الزراعية و تنشيط التجارة و تحسين وسائل المواصلات .
- شيدت اول سكة حديدية في المانيا بمساعدة انجلترا في سنة 1832 .
- في سنة 1848 عرفت ألمانيا شبكات سكك حديدية مهمة تربط بين برلين ء هامبورغ ء راين ء براك ء فيينا
- أنتجت ألمانيا فحم و حديد صلب كما إستعملت ألمانيا المكائن البخارية في غزل القطن و شيدت معامل للنسيج .
- المانيا حتى عام 1870 أغلب صناعاتها يدوية لأن بعض المختصين صنفوا سكانها كحرفيين و صناعيين لكن بعد 1875أي بعد توحيدها إندفعت بشدة في ميدان السباق و في فجر القرن 20 حاولت منافسة إنحلترا

في فرنسا

عرفت بالثورة الصناعية الفرنسية :

- آشتهرت فرنسا بمصنوعات اليدوية و الكيميائية.
- كانت فرنسا أبدأ في ميدان التعدين و صنع المعادن مع ذلك سجلت ارتفاع في منتوج الفحم و الحديد الصلب و المحركات البخارية وفي سنة 1860 تطورت الصناعات الفرنسية.
- اسست فرنسا سكة حديدية من باريس إلى برون من هناك إلى لوهافر بمساعدة شركة انجليزية سنة 1870 نوسعت هذه الشبكات من باريس إلى جميع الاتجاهات شمالا و جنوبا و شرقا و غربا بعد 1840.
- بدأت المكائن العاملة بالقوة البخارية تنافس الأعمال اليدوية.
- أغلب المعامل وجدت في باريس و ليل و رون و الالراس و اللورين.
- سنة 1870 اصبح سكان المدن ملزمين بالمكائن

في باقي دول اروبا

كان هناك دول أخرى أخدت نصيبها من هذه الحركة مثل السويد -هولاندا - إسبانيا - إطاليا كل هذه الدول عرفت نظام المعمل و صناعات ميكانيكية و في منتصف القرن 19 إستوردت إيطاليا محركات بخارية و شجعت التعميم كما ندكر شمال شرق و.م التي جلبت مكائن من بريطانيا

المحور الخامس : نتائج الثورة الصناعية

1 أدوات العمل و العمال

- ساعات العمل كانت تتراوح بين 12 و 14 ساعة في اليوم و كان العمال يشتغلون في معامل غير صحية (مناجم) تشغيل الأطفال دون بلوغ سن السادسة
- أدوات العمل و العمال كانوا يشتغلون بألات صناعية في ظروف سيئة
- وجود البطالة في المدن

2 التقدم المادي

- دور الكهرباء
- الحرارة البخارية ووسائل الالية
- على عكس نظام البيتي الدي كان يساعد العمال نظام المعمل جعلهم يكونون نقابات

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]

- توسيع التعليم الرسمي و ظهور مدارس إجبارية لتعليم و إنشاء مستشفيات و سجون و إصلاحيات
- تكوين نقابات لتحقيق المطالب (تخفيف ساعات عمل- زيادة في اجور - تحسين شروط العمل(...
- تكوين جمعيات تعاونية استهلاكية كما شرع البرلمان البريطاني في وضع قوانين للعمال.
- ظهور مفكرين إشتراكيين مثل روبيت في إنجلترا و لويس بلان في فرنسا
- انتشار المبادئ الاشتراكية في صفوف العمال
- الاحتكاكات و البحث عن المستعمرات
- تنافس أصحاب المشاريع الصغرى مع أصحاب مشاريع كبرى
- سيطرت شركات الاحتكارية على الأيادي العاملة و الاسواق التجارية و المواد الخام .

تضاعف رؤوس الاموال الامر الدي دفع بالرأسماليين للبحث عن مجالات أخرى للإستثمار خارج أروبا و عن أسواق خارجية لتصدير بضائعهم و بهذا بدأ البحث عن مستعمرات في أسيا و أفريقيا.

بالتوفيق إنشاء الله

Email : ussaf22@Gmail.com
درس وحدة الثورة الفرنسية والصناعية من إعداد الطالب [لمشط يوسف]